



**EL ESTADO DEL
DERECHO HUMANO AL AGUA EN ESCUELAS
Y ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LA BRECHA DE DESIGUALDAD**

Fundación Cántaro Azul

Agosto 2017

Introducción

La escasez y ausencia de agua en escuelas rurales de México continúa siendo un tema pendiente por resolver. La población infantil de estos planteles ve afectada su salud y desarrollo no solamente en esta etapa, sino durante su vida adulta por no contar con agua apta para el consumo humano. Las niñas y niños sin acceso a agua segura, presentan diarrea y desnutrición de manera crónica, que se relacionan con retraso en el desarrollo físico y mental. Esta situación, provoca efectos en el desempeño académico, disminuye el capital humano y acentúa la desigualdad social. Además, en comunidades indígenas, la saturación de mercadotecnia y la venta de bebidas azucaradas a precios estratégicamente menores, han facilitado la alta ingesta de refrescos y otras bebidas hipercalóricas, lo que se ha convertido en una de las principales causas de obesidad y diabetes en el país.

De acuerdo a cifras oficiales, **sólo el 45% de las escuelas primarias del país cuentan con los servicios básicos de agua, luz y drenaje** (INEE, 2016). Sin embargo, esto no asegura que el suministro de agua sea constante durante la jornada escolar, pues **sólo el 62% de las primarias de México cuentan con la condición básica de tener agua todos los días**. Además, **1 de cada 4 escuelas comunitarias no tiene agua, en contraste con planteles privados, que tienen agua en su totalidad**.

Estas cifras reportan sólo el acceso al agua entubada y no al agua para consumo humano. **Respecto al agua para beber, sólo el 14% de las escuelas indígenas multigrado y comunitarias cuentan con algún medio para proveer a los escolares de este derecho, comparado con un 42% de las escuelas primarias a nivel nacional**. Esto, además de ser una violación al derecho humano al agua, reconocido por México en tratados internacionales y reconocido en la constitución desde 2012, representa un gran riesgo a la salud y es un factor que agudiza la desigualdad social.

En el contexto del logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el número 6, referente al acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible y saneamiento para todos y todas, es urgente identificar intervenciones efectivas y eficientes en las que exista una verdadera alianza entre diferentes actores de la sociedad para asegurar el acceso al agua segura y constante en escuelas rurales marginadas.

Objetivo del artículo

Analizar las políticas públicas actuales referentes al acceso a agua para beber en escuelas de México e identificar sus avances, debilidades y recomendaciones para su implementación.

El agua en las escuelas de México

En México un alto porcentaje de escuelas no cuentan con agua segura. De acuerdo al Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), a nivel nacional, en el 2016, **sólo el 42% de las primarias proporcionó agua para beber a sus estudiantes**, mediante estrategias como por ejemplo, garrafones de agua llevados por los padres de familia. Sin embargo, las escuelas en donde **se dispone de menos agua para beber son las comunitarias e indígenas, en donde el porcentaje se reduce drásticamente a un 14%** (INEE, 2016).

Aun cuando las cifras oficiales muestran avances a nivel nacional en la cobertura de agua potable (92.5%) y alcantarillado (91.4%) (CONAGUA, 2016), otros estudios han determinado que el agua suministrada en las redes de distribución rural y urbana no posee la calidad necesaria para consumo humano, factor que compromete directamente el derecho humano al agua. En 2014, la **Fundación Cántaro Azul realizó un análisis de calidad de agua en 48 escuelas rurales de Chiapas y Oaxaca. El 51% de las muestras de agua recolectadas mostraron presencia de bacterias E. coli**, contaminantes asociados a enfermedades gastrointestinales. De estas 48 escuelas, **21% tenían una fuente de agua cuya calidad presentaba un muy alto riesgo a la salud**, según las categorías de la OMS. Adicionalmente, durante ese estudio, se realizaron encuestas sobre los hábitos de consumo de agua de los niños en 56 escuelas. **El 50% de los niños entrevistados respondieron que tomaban agua directamente de la red entubada**, la cual según las estimaciones de la organización tiene una alta probabilidad de poseer contaminantes.

La problemática de la gestión del agua en México

México es un territorio amplio, que enfrenta múltiples retos para asegurar el derecho humano al agua potable y al saneamiento de toda su población. Actualmente, la infraestructura para llevar agua entubada predomina en áreas urbanas y deja desprotegida a zonas rurales que generalmente presentan mayores niveles de pobreza. Existen publicaciones que atribuyen este patrón de operación en parte al hecho de que los programas para mejorar el acceso al agua, pocas veces son integrales y se olvidan de medir el impacto en salud, aun cuando estos elementos son parte de la justificación de su implementación. Estos programas tienden a ubicarse en zonas urbanas, es decir, en las zonas que cuentan con acceso a la red de agua entubada, olvidando el impacto que se puede lograr con soluciones rurales pequeñas, en donde más se necesitan (Freeman et al., 2013). En estas mismas regiones, los sistemas de saneamiento son básicos o no existen. Además, las plantas de tratamiento de aguas residuales no funcionan por falta de mantenimiento. De acuerdo a la declaración de final de misión del Relator Especial de la

ONU sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento en su visita a México en mayo de 2017, de 194 plantas de tratamiento de aguas residuales en Chiapas, solo 12 funcionan, lo que provoca un grave problema de contaminación de las fuentes de agua. Esta situación requiere de un sistema de gestión del agua fuerte, capaz de proveer de servicios de calidad, utilizando enfoques de acuerdo a las necesidades específicas de la población y con una excelente coordinación en los diferentes niveles de gobierno. Sin embargo, **el presupuesto federal para agua y saneamiento se redujo más de 37% entre 2016 y 2017** (OHCHR, 2017). Esto puede interpretarse como una falta de compromiso para garantizar el derecho al agua y al saneamiento de parte del gobierno actual.

La falta de acceso a agua y efectos en la salud

En México aun y cuando se ha reducido la tasa de mortalidad relacionada con diarrea a partir de 1990, **las enfermedades gastrointestinales continúan siendo la segunda causa más alta de morbilidad a nivel nacional y son responsables de aproximadamente el 50% de la malnutrición infantil** (Secretaría de Salud, 2013).

Se estima que el 88% de la carga de enfermedades gastrointestinales se puede atribuir al abastecimiento inseguro de agua. **Las mejoras en acceso a agua y saneamiento podrían disminuir el 10% de la carga total de enfermedad mundial y reducir las enfermedades diarreicas un 17%** (Organización Mundial de la Salud, 2002).

En 2012, la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) identificó una prevalencia nacional de enfermedades diarreicas agudas en la población menor de cinco años de 11%. En estados donde gran parte de la población es indígena y habita en localidades rurales, como Chiapas por ejemplo, la incidencia de estas enfermedades es mayor (13.4%). Aunado a esto, habría que considerar el subregistro de estas patologías, sobre todo en poblaciones rurales, en las que se calcula que existe 1 caso registrado por 19 subregistros. Este dato es relevante y justifica la importancia de asegurar que el agua no solamente sea asequible sino también apta para consumo humano en estas zonas, donde más beneficios puede traer a la salud pública nacional.

Otro de los importantes riesgos para la salud derivados de la falta de acceso a agua segura, que afecta también a la población infantil del país, es el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad. Para el caso de México, en el año 2014 la tercera parte de su población era obesa; en la población infantil la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el año 2012 fue de 9.7% en niños(as) menores a 5 años y 34.4% en niños(as) de entre 5 y 11 años (Instituto Nacional de Salud Pública, 2012).

En nuestro país, esta expansión ya no tiene un patrón de estatus socioeconómico. La presencia de mayor accesibilidad económica y disponibilidad de alimentos industrializados de alto contenido energético y bajo contenido nutricional, aunado al sedentarismo, son los elementos que han detonado esta epidemia (Malik, Shulze & Hu, 2013). En lo que respecta a la población con menores ingresos económicos, el consumo de kilocalorías de bajo costo se ha disparado, es decir, endulzantes, grasas saturadas y trans, que son los componentes que contienen los alimentos industrializados de más bajo costo. Diversas publicaciones han cuantificado la magnitud de la relación de la ingesta energética y el aumento de peso en niños y niñas. Se ha identificado que **la probabilidad de que un niño aumente de peso es de 1.6 veces más por cada vaso de bebidas azucaradas consumida al día** (Ludwing, Peterson & Gortmaker, 2001).

En contraste, diferentes publicaciones han identificado los beneficios de consumir agua segura habitualmente y reducir el consumo de bebidas azucaradas. El aumento en el consumo de agua puede reducir el riesgo de sobrepeso hasta un 31% (Muckelbauer et al., 2009). El Instituto Nacional de Salud Pública publicó en 2013 resultados prometedores sobre las estrategias para aumentar el consumo de agua en escuelas. En menos de un año, la población escolar de varias escuelas en la Ciudad de México aumentó un 38% el consumo de agua durante el horario escolar, mediante una estrategia que combinaba el mercadeo social y la colocación de garrafones dentro de los salones de clases (Carriedo et al., 2013).

Efectos de la escasez de acceso a agua segura en el desempeño escolar

Existe una fuerte relación entre mejorar la calidad del agua durante los primeros 2 años de vida y el desarrollo cognitivo. La última revisión de Cochrane (2012) sobre modelos de agua y saneamiento, identifica dos mecanismos de acción en los que el poco acceso a agua segura, higiene y saneamiento afecta el desarrollo infantil y retrasa el desarrollo cognitivo. Uno de los mecanismos es la inflamación intestinal, por un contacto constante con patógenos enterales, provocando desnutrición crónica. El segundo mecanismo propuesto, es la carga excesiva para la recolección de agua. Esto reduce el tiempo de convivencia y estimulación que padres y madres, deberían de pasar con sus hijos/as. Este mecanismo sucede frecuentemente entre la población rural y la coloca en un riesgo mayor de desarrollar enfermedades crónicas.

Otros estudios han encontrado una relación más directa entre el consumo de agua segura y el desempeño académico (Wadan, 2012). En ellos se encontró una fuerte correlación positiva entre el consumo de agua segura y los resultados académicos. La relación entre un adecuado nivel de

hidratación y el desempeño de las funciones cognitivas tanto en adultos como en niños ha sido corroborada en otras publicaciones (Fadda et al., 2012; Grandjean & Grandjean, 2007).

Otra manera importante en la que se ha demostrado que el agua segura impacta en el desempeño académico es reduciendo el ausentismo escolar. Varios estudios coinciden en que proveer de agua apta para consumo humano en escuelas, **reduce la tasa de ausentismo escolar entre el 20 al 26%** (Jasper, 2012; Blanton et al., 2010). Esto es particularmente efectivo para que las niñas y adolescentes permanezcan en la escuela, cuando se agregan elementos de higiene y saneamiento, contribuyendo además de esta forma a **disminuir la desigualdad de género** (Piper et al., 2017).

Todos elementos justifican la urgencia de garantizar el acceso a agua segura en escuelas para mejorar el desempeño académico y el capital humano en la edad adulta.

Contexto de las políticas públicas sobre acceso a agua en México

“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.”

Párrafo sexto del artículo 4o. de la Constitución

En México, se estableció e impulsó el marco institucional para la gestión del agua, a partir de la creación de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en 1989. La función principal de este organismo fue diseñar la política nacional de la gestión urbana del agua. Así, la CONAGUA diagnosticó que los organismos de agua potable de entonces carecían de capacidad técnica, tenían tarifas de servicio muy bajas y una captación insuficiente de ingresos. Esto derivó en una centralización de la recaudación para la construcción y planeación de infraestructura y para la gestión de servicios.

En 1992, se promulgó la Ley General de Aguas, que se centró en la regulación de la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales, su distribución y control, así como la preservación de su calidad y cantidad para lograr un desarrollo integral sustentable. Sin embargo, ésta se reformó en el año 2004, lo que provocó que una gran cantidad de instancias participen en el sistema de gestión de agua creando gran confusión en la gestión y rendición de cuentas del servicio (Jiménez et. al, 2010). A partir de entonces, la sociedad civil se ha organizado para

construir diversas iniciativas de Ley de Aguas que respondan a la garantía del derecho al agua y al saneamiento, así como a la gestión del agua basada en el manejo de cuencas y a la consulta ciudadana (Sepúlveda, 2015).

En el marco legal internacional, el derecho al agua y al saneamiento está presente en tratados ampliamente ratificados como la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) y la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW). Gran cantidad de declaraciones políticas internacionales elaboradas por el Movimiento de Países No Alineados (NAM), el Consejo de Europa y la Asamblea General de la ONU, también reconocen el derecho al agua.

En el caso de la legislación mexicana, el derecho humano al agua se reconoció en febrero de 2012 en el artículo cuarto de la Constitución. El reconocer el derecho al agua implica establecer mecanismos para su cumplimiento y exigir responsabilidad cuando no se garantiza.

A cinco años de que se incorporó el derecho humano al agua en el artículo 4º constitucional, está pendiente la discusión de la Ley General de Aguas que lo normará y “*parece haber un estancamiento en el proceso de su aprobación*” (OHCHR, 2017). Además, la Ley General de aguas actual sigue operando con las mismas deficiencias (por ejemplo, capacidad insuficiente de los municipios para satisfacer en cantidad y calidad los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales; falta de coordinación interinstitucional y de claridad en la competencia de la federación, estados y municipios; gestión centralizada, entre otros)

Estrategias gubernamentales para mejorar el acceso al agua

En el año 2006, salieron a la luz los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). En este documento se reportaron, lo que en ese momento era el crecimiento más acelerado en el índice de sobrepeso y obesidad en el país. La respuesta del gobierno federal fue la publicación del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Uno de sus objetivos fue *aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable*. Durante la duración del acuerdo, 10 dependencias se comprometieron a lograr éste y otros objetivos. Al finalizar, ninguna de las dependencias logró tener disponible agua potable, incluso para su personal. No se introdujeron bebederos en esas dependencias; menos aún en escuelas ni espacios públicos. La CONAGUA sólo mejoró un 2.8% el alcantarillado nacional, comparado al 50% al que se había comprometido; y en servicios de agua potable en un 0.2%. La Secretaría de Salud no reportó ningún programa dirigido a aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple

potable, argumentando “escasez de recursos financieros” (El Poder del Consumidor, 2012).

Paralelamente, en el marco del cumplimiento de los Objetivos para el Desarrollo del Milenio (ODMs), el gobierno de México puso en marcha diversas acciones que le acercaran a lograrlos. Respecto al ODM número 7, “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, las cifras oficiales indicaban que al 2015, se habían mejorado notablemente los servicios de agua y saneamiento. Se reportó que el acceso a agua potable aumentó de 78.4 a 90.9% de la población y los servicios de saneamiento, de 58.6 a 87.7%. Sin embargo, se ha corroborado que estas cifras se refieren únicamente a la instalación de infraestructura o a una parte de esta, y que no necesariamente se asegura su funcionamiento, ni que la calidad y cantidad de agua sea segura (CTESIODM, 2015). En el último cambio de administración, el Gobierno Federal puso en marcha el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND). De manera oficial, el gobierno federal declaró que uno de los objetivos de su administración es “hacer de México una sociedad de derechos, en donde todos tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución”. Este marco para el diseño de estrategias gubernamentales, dio origen al Programa Sectorial de Salud 2013-2018 (PSS). En este programa se señala que la salud es elemental para el bienestar de las personas; reconoce la importancia de la salud para el desarrollo de capital humano y tiene entre sus líneas de acción una relativa a fomentar los entornos que favorezcan la salud, en particular en las escuelas de educación básica, media superior y superior. Para lograrlo, reconoce la necesidad de vincular acciones con la Secretaría de Educación Pública. Sin embargo, hasta el momento, los esfuerzos de ambas secretarías, continúan estando poco vinculados.

Reconociendo la grave problemática de salud pública en México, ha habido un creciente interés por parte de diferentes instancias públicas de abordar el tema para mejorar la salud de la población infantil. A través de grandes iniciativas como el **Programa Nacional de Bebederos Escolares (PNB) y Escuelas al CIEN**, las acciones gubernamentales se han dirigido a mejorar las condiciones físicas de las escuelas para por ejemplo reducir la obesidad y enfermedades gastrointestinales en niños y niñas. Desafortunadamente estos programas públicos tienen un impacto limitado, dada su falta de integralidad, funcionalidad, sostenibilidad y pertinencia dentro del contexto social de las escuelas rurales. Los programas se enfocan mayoritariamente en la construcción de infraestructura física (bebederos, sanitarios), y carecen de una estrategia sostenible que garantice el objetivo final, como lo son el consumo constante de agua segura por parte de los niños o el buen funcionamiento de los sanitarios. Igualmente, muchas de las iniciativas públicas desconocen el contexto y ambiente de las zonas rurales, por lo que su diseño no es apropiado a las condiciones físicas de las escuelas. Por ejemplo, el diseño del Programa Nacional de Bebederos Escolares le permite ser implementado únicamente en planteles que

cuentan con agua entubada y electricidad, lo que deja a las zonas de mayor marginación y pobreza sin solución. Otros programas se dedican a instalar sanitarios que dependen de un sistema de drenaje, en escuelas donde estos servicios solo funcionan de manera esporádica, lo que dificulta o imposibilita su uso. Todos estos factores resultan generalmente en el abandono de la infraestructura debido al poco mantenimiento de los sistemas, pero sobre todo a una falta de estrategias integrales que fomenten en los niños el consumo de agua segura, que se instalen sanitarios apropiados, y que promuevan hábitos de higiene y salud en la comunidad educativa.

A la fecha, esta estrategia está lejos de lograr sus metas de cobertura y aun cuando dentro de sus reglas de operación, contempla la captación de agua de lluvia y el uso de pipas como medios para superar las barreras de ausencia de agua entubada en planteles escolares, las reglas de operación no son claras ni existen restricciones para que las inversiones se den respetando el interés superior de la niñez, es decir procurando acciones afirmativas que tiendan a eliminar los obstáculos que impiden la igualdad de acceso de oportunidades entre niñas, niños y adolescentes (Ley General de Niñas, Niños y Adolescentes, 2014).

ESTUDIO DE CASO: AGUA SEGURA EN ESCUELAS, LECCIONES APRENDIDAS

Considerando que las acciones gubernamentales actuales no están logrando garantizar el acceso a agua segura, y de continuar así, no logran alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible relacionado al Agua Limpia y Saneamiento (ODS 6), varias organizaciones de la sociedad civil han desarrollado soluciones innovadoras integrales, que tienen la capacidad de enfrentar los principales retos que programas como el PNB no ha logrado superar, en especial cubrir las necesidades de las escuelas ubicadas en zonas de mayor nivel de marginación

A modo de ejemplo, la Fundación Cántaro Azul, una asociación civil mexicana creada en el 2006, ha puesto en marcha en el 2015 el programa **Agua Segura en Escuelas**, como un medio para contribuir a mejorar la salud de niños y niñas de **escuelas rurales de Chiapas y Oaxaca**.

Este programa se creó para atender la problemática de acceso a agua segura en escuelas del medio rural y los daños a la salud relacionados a esta: la alta incidencia de enfermedades gastrointestinales y el riesgo de desarrollar obesidad y diabetes por el consumo de bebidas altamente azucaradas.

Agua Segura en Escuelas está basado en la estrategia WASH (Water Sanitation & Hygiene) en escuelas de UNICEF, la cual ya ha sido probada con éxito en América Latina por agencias internacionales expertas en el tema de agua, saneamiento e higiene en escuelas. El programa también integra las experiencias que Cántaro Azul ha tenido en más de 170 escuelas a través de proyectos con enfoque en agua, higiene y saneamiento, procesos participativos y desarrollo comunitario.

El modelo integral de acceso a Agua Segura para escuelas desarrollado por Cántaro Azul aborda la problemática desde una perspectiva multidimensional que busca generar una cadena de valor para las y los usuarios: tecnología innovadora y apropiada; desarrollo de capacidades de gestión en la población; formación de habilidades; generación de conocimientos; y fomento de hábitos para mejorar su salud. **Esta cadena de valor se puede resumir en tres componentes:**

1) **Componente tecnológico:** desarrollo e implementación de Sistemas de Agua Segura (SAS), cuya fuente principal de abastecimiento es la captación de agua de lluvia, satisfaciendo las necesidades de las escuelas que no cuentan con agua entubada. Por su sencillez de operar, su diseño centrado en el usuario, los elementos lúdicos e informativos, los SAS son espacios vivos que agregan valor al consumo del agua propiciando aprendizajes, momentos de diversión y experiencias positivas en la comunidad educativa; fomentando de esta forma la apropiación y la corresponsabilidad en el cuidado de estos espacios y reduciendo los riesgos de abandono de la infraestructura.

2) **Componente Pedagógico:** desarrollo de un Modelo de Cambio de Hábitos orientado a generar hábitos saludables vinculados al consumo de Agua Segura dentro de las escuelas y los hogares. Este Modelo se combinó con objetivos del Plan y Programa de Estudios de Educación Básica, desarrollándose así una serie de actividades, plasmadas en una Guía Didáctica para el Maestro, que pueden aplicar con sus estudiantes.

3) **Componente de Participación:** desarrollo de una estrategia de apropiación, corresponsabilidad y sostenibilidad hacia el Programa en donde se involucra a estudiantes, docentes, padres y madres de familia en diversas actividades de comunicación, organización, operación y gestión. Esta estrategia se materializa en la conformación de Redes de Agua Segura Escolares, que velan por la satisfacción de los requerimientos de las comunidades educativas. La estrategia de Participación reconoce a las y los niños como sujetos de derecho, y los considera como protagonistas de cambio dentro de los espacios sociales donde se desarrollan: la familia, la escuela y la comunidad.

Cinco pilares transversales acompañan el programa Agua Segura en Escuelas:

- **Integralidad:** lograr que niños y niñas tengan agua segura de calidad en sus escuelas, y también en sus hogares gracias a la entrega de botes reusables de agua que pueden llenar en la escuela y llevar a su casa, y también a través de acciones pedagógicas y tecnológicas en nutrición, saneamiento e higiene.

- **Sostenibilidad:** apoyo en la generación de procesos organización comunitaria que junto a un seguimiento temporal permite consolidar la relación de la organización con la escuela, que se traduce en la conformación de las Redes de Agua Segura Escolares.

- **Replicabilidad:** trabajo en alianzas con organizaciones locales de Chiapas y Oaxaca implementando tecnologías de agua y saneamiento y estrategias de sensibilización; a la par, iniciado conversaciones con instancias públicas para explorar el posible involucramiento del gobierno en el programa.

- **Evaluación:** implementación de una estrategia básica de evaluación orientada a medir el impacto a través de: la cantidad de Agua Segura producida por los Sistemas; las mejoras en la Calidad de Agua; y el grado de apropiación de las estrategias de Pedagogía y Participación.

- **Innovación:** gracias a un equipo operativo multidisciplinario e intercultural, impulso a procesos y tecnologías innovadoras en los tres componentes de implementación del modelo, adaptando las soluciones tecnológicas y acercamiento comunitario a contextos rurales diversos.

Durante la primera fase del Programa Agua Segura en Escuelas (2015-2017), el modelo se implementó en 68 escuelas rurales, de las cuales 56 se ubican en el estado de Chiapas y 12 en el estado de Oaxaca. Durante esta fase se implementaron los 3 componentes del programa (tecnológico, pedagógico y participativo), a través de cuatro a cinco visitas en cada escuela seleccionada por el programa. Las escuelas fueron elegidas de acuerdo al siguiente perfil:

- 1) Escuelas sin agua (o con un flujo no constante o en donde no se puede asegurar la calidad de esta)
- 2) En donde existe trabajo previo de una organización aliada de Cántaro Azul que facilita la vinculación con la escuela y puede colaborar o reforzar la implementación de estrategias si es necesario
- 3) Accesibilidad física
- 4) Que dispongan de energía eléctrica
- 5) Con un buen nivel de participación (es decir, que acepten el programa y se comprometan a su uso y mantenimiento)

Diseño de la evaluación

Desde el inicio de la implementación del programa Agua Segura en Escuelas, el área de Gestión de Conocimiento de la Fundación Cántaro Azul, diseñó un mecanismo de monitoreo y evaluación de los avances y resultados del programa. El diseño de la evaluación fue transversal no experimental, utilizando métodos mixtos.

Una de las acciones que se realizó durante la primera visita a las escuelas, fue el levantamiento de una línea base. Además, el equipo de Gestión del conocimiento hizo una selección aleatoria del 30% del tamaño muestral. De esta manera, se eligieron 24 escuelas para realizar cuestionarios antes de la construcción de los Sistemas de Agua Segura (SAS) y de la implementación del resto de los componentes. Durante la primera visita, en cada escuela dentro de la muestra, se seleccionaron a 15 niños y niñas para contestar un cuestionario sobre consumo de bebidas. Al finalizar las 5 visitas, se repitieron estos cuestionarios para identificar posibles cambios en el hábito de ingesta de bebidas. En total se realizaron n=460 cuestionarios: 270 antes de la intervención (pre) y 190 después (post).

Para la recolección de información cualitativa, se realizaron entrevistas individuales a informantes clave: miembros del equipo de Agua Segura en Escuelas y la Dirección General de Cántaro Azul.

Resultados de la evaluación

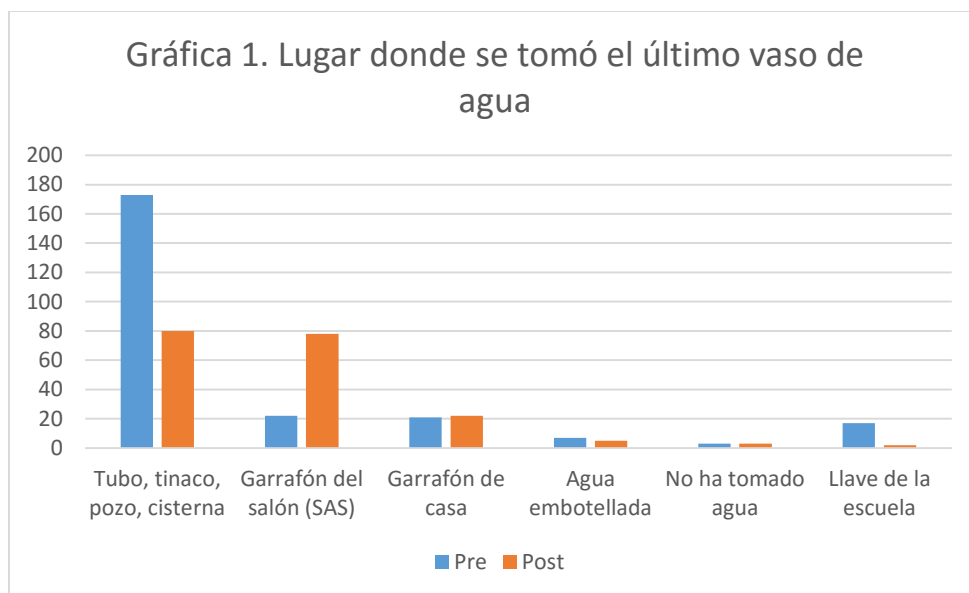
Resultados cuantitativos

Durante la primera fase de implementación de Agua Segura en Escuelas (2015-2017), el programa se implementó en 68 escuelas rurales: 12 en Oaxaca y 56 en Chiapas. Se benefició directamente a 12,113 personas (escolares y docentes) y 3,207 personas de manera indirecta.

Los resultados preliminares de la evaluación de esta etapa, han mostrado resultados prometedores. Por ejemplo, a la pregunta: ¿qué fue lo último que tomaste? la respuesta “agua tratada” pasó de un 10% antes de la instalación de los SAS a 26% después de la instalación, equivalente a 2.5 veces más. En cuanto al consumo de refresco, el reporte de consumo de esta bebida como la última que se consumió, cambió de 4% al inicio a sólo 0.5% post-intervención

Sobre el lugar de donde los niños y niñas obtienen agua para beber: antes del programa, el 64% reportó haber tomado su último vaso de agua del tubo, tinaco, pozo o cisterna; después del programa, el porcentaje bajó a 42%.

Finalmente, el consumo de agua de garrafones en salones aumentó 5 veces, (pasó de 8% antes de la intervención a 41% después de la implementación del programa) (Gráfica 1.).



Resultados cualitativos

Para la evaluación cualitativa se realizaron entrevistas individuales a profundidad (n=4); un grupo focal con 5 participantes, miembros del equipo de coordinación del programa de Agua Segura en Escuelas; una sesión de evaluación con los equipos de coordinación y operativos de el programa de Agua Segura en Escuelas y Redes Comunitarias; y observación en dos escuelas parte del programa. Posteriormente se codificaron de manera manual para identificar temas emergentes. A continuación se reportan los hallazgos principales.

Los resultados de la evaluación cualitativa confirman que el principal logro del programa es el aumento en el consumo de agua segura. De acuerdo al personal entrevistado, el éxito se debe a la **sensibilización a niños y niñas en el manejo del agua, y al papel central que tienen en la promoción de actividades en torno a la gestión, organización, limpieza y distribución del agua en los salones**; y 2) a la **modificación del ambiente**, componente fundamental para el cambio de hábitos propuesto por este programa de Cántaro Azul.

Otros de los logros reportados por el equipo del programa incluyen a) la rápida apropiación del sistema de parte de las personas beneficiadas; b) la sensibilización de la población escolar sobre la importancia del consumo de agua segura y del buen manejo del agua en general; c) la cobertura

en zonas de difícil acceso con personal capacitado, pero no numeroso; d) el manejo adecuado de los SAS por las redes escolares.

En los próximos meses, será necesario recolectar información cualitativa a nivel de campo, para conocer más sobre los beneficios percibidos de parte de la población beneficiaria y otros aspectos que contribuyan a conocer mejor el funcionamiento del programa.

Resumen de hallazgos y recomendaciones

Las políticas públicas implementadas por el gobierno Mexicano a la fecha, no han logrado garantizar el acceso al agua segura en las escuelas que más lo necesitan: las rurales y las ubicadas en comunidades indígenas, en donde se concentran la mayor cantidad de enfermedades infecciosas y con alto riesgo de desarrollar sobrepeso, obesidad y diabetes. Hasta ahora, se han enfocado en planteles con conexión a la red de agua. Estas políticas no han generado un avance en la garantía del derecho al agua, sino una profundización de la inequidad del mismo.

Además, el enfoque se centra únicamente en la instalación de infraestructura que no toma en cuenta las necesidades del plantel en donde se colocan, ni las necesidades de las y los usuarios (en este caso escolares). El modelo actual, además de perpetuar la inequidad, no garantiza el uso sostenido ni el impacto en el cambio de hábitos.

El programa de Agua Segura en Escuelas de la Fundación Cántaro Azul ha funcionado desde el primer semestre del 2015 y ha conseguido tener un impacto, logrando el acceso a agua segura y aumentando el consumo de la misma en las escuelas en donde los programas públicos actuales han tenido más dificultad. Ha logrado sustentabilidad mediante la incorporación de niños y niñas en la gestión del agua dentro de los planteles y coordinación de actividades de sensibilización con el resto de la comunidad escolar, convirtiéndolos en actores centrales en la garantía de agua en su escuela. En el tiempo en el que ha sido implementado el programa, el consumo de agua segura se ha incrementado un 16% en las escuelas participantes. Además, disminuyó en un 22% el porcentaje de niños y niñas que reportaron haber tomado agua directamente de la llave al tomar su último vaso de agua.

Estos resultados tienen el potencial de generar un gran impacto a largo plazo, y la posibilidad de ser replicado por otras organizaciones apoyados por los materiales generados.

Derivado de la revisión de las políticas públicas enfocadas a aumentar el acceso a agua en escuelas del país y tomando como marco el caso de éxito del programa de Agua Segura en Escuelas de la Fundación Cántaro Azul, se presentan las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones

Se recomienda integrar los siguientes elementos de manera transversal en el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de todas políticas públicas relativas a mejorar el acceso a agua segura en escuelas:

1. Priorizar el acceso a agua segura en planteles rurales, comunitarios, de población indígena, con altos niveles de enfermedades gastrointestinales, y probabilidades de desarrollar sobrepeso y obesidad.
2. Vincular las experiencias de organizaciones de la sociedad civil, que, como en el caso de éxito del programa Agua Segura en Escuelas, aportan elementos valiosos y han logrado éxito gracias a su cercanía con las poblaciones con menos privilegios.
3. Reconocer e integrar las tecnologías basadas en captación de agua de lluvia como soluciones accesibles, adaptadas, eficientes y seguras de abastecimiento de agua en donde no hay acceso o conexión a agua entubada.
4. Integrar no sólo elementos de tecnología e infraestructura a estos programas, sino también de pedagogía y participación, fomentando la sustentabilidad creando corresponsabilidad en la población beneficiaria y con elementos pedagógicos para lograr el cambio de hábitos.
5. Implementar infraestructuras formativas y lúdicas en espacios escolares, que sean atractivas a los/as estudiantes y fortalezcan los procesos de aprendizaje, apropiación de sistemas y su uso sostenible.
6. Vincular el trabajo de acceso a agua segura con los comités comunitarios y otras estrategias de gestión comunitaria del agua.
7. Promover un enfoque transversal en la que los niños y niñas se conviertan en protagonistas de sus derechos.

REFERENCIAS

1. Carriedo, A., Bonvecchio, A., López, N., Morales, M., Mena, C., Théodore, F.L., Irizarry, L. (2013). Uso del mercadeo social para aumentar el consumo de agua en escolares de la Ciudad de México. *Salud Publica Mex* 55(3), 388-396.
2. Comité Técnico Especializado del Sistema de información de los objetivos de desarrollo del milenio. (2015). *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México Informe de Avances 2015*.
3. El Poder del Consumidor. (2012). El fin del Acuerdo Nacional por la Salud Alimentaria (ANSA) y la necesidad de una ley y política integral de combate a la obesidad. Retrieved from <http://www.elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/Documento-ANSA.pdf>
4. Fadda, R., Rapinett, G., Grathwohl, D., Parisi, M., Fanari, R., Calò, C. M., & Schmitt, J. (2012). Effects of drinking supplementary water at school on cognitive performance in children. *Appetite*, 59(3), 730–737.
5. Freeman, M.C., Ogden, S., Jacobson, J., Abbott, D., Addiss, D.G., et al. (2013). Integration of Water, Sanitation, and Hygiene for the Prevention and Control of Neglected Tropical Diseases: A Rationale for Inter- Sectoral Collaboration. *PLoS Negl Trop Dis* 7(9): e2439. doi:10.1371/journal.pntd.0002439
6. Fundación Cántaro Azul. (2014). Levantamiento de Encuestas Socio-Económicas y Entrevistas a Autoridades de Comités de Agua en Comunidades Rurales de México. Reporte Final
7. Grandjean, A. C., & Grandjean, N. R. (2007). Dehydration and Cognitive Performance. *Journal of the American College of Nutrition*, 26(5), 549S–554S.
8. INEE. (2016). Infraestructura, mobiliario y materiales de apoyo educativo en las escuelas primarias. ECEA 2014. México INEE
9. Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Chiapas.
10. Jiménez, B., Torregrosa, M.L., Aboites, L. (2010). El agua en México cauces y encauces. CONAGUA
11. Ley General de Niñas, Niños y Adolescentes, Art 37, (2014)
12. Ludwing, D.S., Peterson, K.E., Gortmaker, S.L. (2001) Relation Between Consumption of Sugar-Sweetened Drinks and Childhood Obesity: a Prospective, Observational Study. *Lancet* 357, 505-508.
13. Malik, V.S., Schulze, M.B., Hu, F.B. (2006). Intake of Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain: a Systematic Review. *Am J Clin Nut*, 84, 274-288
14. Muckelbauer, R., Libuda, L., Clausen, K., Toschke, A. M., Reinehr, T., & Kersting, M. (2009). Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled cluster trial. *Pediatrics*, 123(4), 661–7
15. OHCHR, (2017) Declaración de final de misión del Relator Especial sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento, Sr. Léo Heller. Retrieved from <http://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=21608&LangID=S>
16. Piper, J.D., Chandna, J., Allen, E., Linkman, K., Cumming, O., Prendergast, A.J., Gladstone, M.J. (2017). Water, sanitation and hygiene (WASH) interventions: effects on child development in low- and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. Art. No.: CD012613. DOI: 10.1002/14651858.CD012613.
17. Sepúlveda, M. (2015). El derecho humano al agua en México, Actores, proyectos gubernamentales y propuestas de ley. *Controla tu gobierno, herramientas para el control social de la acción gubernamental*
18. Wadan, C. M. (2012). What Knowledge Exists about Drinking Water and Academic Achievements in Schools in Ghana , Sierra Leone and South Africa? *International Journal of Information and Educational Technology*, 2(6), 574–579.